

CONCRETE MIXER

Patent number: SU977188 (A1)
Publication date: 1982-11-30
Inventor(s): BATENIN VIKTOR P; SHARAPOV IKAR K; IVANOV PETR F; MUKOVNINA IRINA A
Applicant(s): MO N PROIZV OB STR DOROZH MASH [SU]
Classification:
- **international:** B28C5/42; B28C5/00; (IPC1-7): B28C5/42
- **European:** B28C5/42A2
Application number: SU19813299715 19810320
Priority number(s): SU19813299715 19810320

Abstract not available for **SU 977188 (A1)**

.....
Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 977188

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 20.03.81 (21) 3299715/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.82, Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 30.11.82

(51) М. Кл.³

В 28 С 5/42

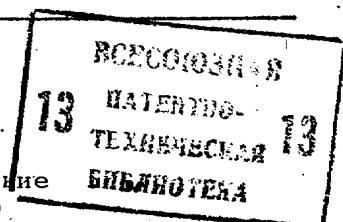
(53) УДК 666.97.
052.3(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.П. Батенин, И.К. Шарапов, П.Ф. Иванов
и И.А. Муковнина

(71) Заявитель

Московское научно-производственное объединение
по строительному и дорожному машиностроению
(объединение ВНИИстройдормаш)



(54) БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬ

1

Изобретение относится к транспортным средствам для приготовления и транспортирования бетонной смеси.

Наиболее близким к предлагаемому является автобетоносмеситель, у которого загрузочно-разгрузочное устройство и приспособление для дозирования воды выполнены с объемными термическими камерами, соединенными с системой подогрева, а смесительный барабан выполнен с двойными стенками, между которыми помещен теплоизоляционный слой.

Загрузка такого автобетоносмесителя производится через открывавшийся загрузочный люк загрузочного устройства. В пути следования включаются воздушные отопители. Температура в термической камере регулируется [1].

Недостаток указанного устройства заключается в том, что их работа в условиях отрицательных температур малозэффективна, так как требует постоянного контроля за протеканием процесса обогрева в пути следования автобетоносмесителя. Воздушные отопители термических камер требуют источника тепловой энергии в виде газообразного, жидкого или твер-

дого топлива. Из-за выделения продуктов сгорания в зоне обслуживания снижена техническая безопасность.

5 Применение в качестве источника тепловой энергии выхлопных газов двигателя автомобиля приводит к потерям мощности. Усложнена конструкция загрузочно-разгрузочного устройства и приспособления для дозирования воды из-за устройства в их зоне термических камер, что значительно увеличило массу оборудования и этим снизило грузоподъемность автобетоносмесителя.

10 Цель изобретения - увеличение эффективности работы бетоносмесителя в условиях отрицательных температур за счет содержания трубопровода для воды в состоянии плюсовой температуры без затрат по обслуживанию.

15 Указанная цель достигается тем, что бетоносмеситель, содержащий смонтированные на базовом шасси при водной утепленный смесительный барабан, загрузочно-разгрузочное устройство, гидропривод и утепленную систему подачи и дозирования воды, включающую блок и трубопровод, снабжен заполненным незамерзающей жидкостью теплообменником, встроенным

2

в утепленный бак для воды и соединенным с помощью насоса с закольцованным трубопроводом, которыйложен вдоль трубопровода для воды в совместном утепленном кожухе.

Теплообменник оборудован дополнительным насосом или соединен с насосом гидропривода.

На фиг.1 изображен бетоносмеситель; на фиг.2 - сечение по А-А на фиг.1; на фиг.3 - схема системы циркуляции незамерзающей жидкости с автономным насосом; на фиг.4 - схема системы циркуляции незамерзающей жидкости, соединенной с гидросистемой.

Бетоносмеситель состоит из базового шасси 1, на котором установлен приводной утепленный смесительный барабан 2 сстроенными винтовыми лопастями, приводящийся во вращательное давление, загрузочно-разгрузочного устройства в виде загрузочной воронки 3 и разгрузочного лотка 4.

Для затворения сухой бетонной смеси в пути следования бетоносмесителя и промывки смесительного барабана 2 установлен утепленный бак 5 для воды с утепленным трубопроводом 6 для воды, по которому вода из бака поступает в смесительный барабан 2. В бак 5 для воды помещен теплообменник 7, соединенный при помощи насоса 8 с закольцованым трубопроводом 9 малого диаметра и заполненным незамерзающей жидкостью при температуре до -40°C . Закольцованный трубопровод 9ложен вдоль трубопровода 6 для воды под общим утепленным кожухом 10.

Для циркуляции по трубопроводам незамерзающей жидкости применен насос 8. При использовании рабочей жидкости гидропривода, в качестве незамерзающей жидкости, циркуляция незамерзающей жидкости производится насосом гидросистемы.

Бетоносмеситель работает следующим образом.

На бетонозагрузочном узле подогретые заполнители и сухой цемент дозируют и загружают в утепленный смесительный барабан 2. Подогретую воду, по технологии затворения бетонной смеси, имеющую $+60 - +90^{\circ}\text{C}$, заливают в утепленный бак 5 для воды.

Незамерзающая жидкость теплообменника 7 нагревается за счет тепла воды и прокачивается насосом 8 по закольцованному трубопроводу 9, расположенному в совместном утепленном кожухе с трубопроводом 6 для воды, нагревая трубу водопровода и поддерживая ее температуру более 0° , предотвращая тем самым от замерзания воды в трубопроводе.

При использовании гидропривода в автобетоносмесителе незамерзающая жидкость может быть заменена рабочей жидкостью гидросистемы теплообменник, заменен баком для рабочей жидкости, циркуляция жидкости по закольцованному трубопроводу происходит от насоса гидросистемы.

Таким образом, предлагаемое выполнение автобетоносмесителя позволяет увеличить эффективность его работы в условиях отрицательных температур, повысить производительность и надежность эксплуатации в зимнее время.

25. Формула изобретения

1. Бетоносмеситель, содержащий смонтированные на базовом шасси приводной утепленный смесительный барабан, загрузочно-разгрузочное устройство, гидропривод и утепленную систему подачи и дозирования воды, включающую блок и трубопровод, отличающийся тем, что, с целью повышения работоспособности в условиях отрицательных температур, он снабжен заполненным незамерзающей жидкостью теплообменником, встроенным в утепленный бак для воды и соединенным с помощью насоса с закольцованным трубопроводом, которыйложен вдоль трубопровода для воды в совместном утепленном кожухе.

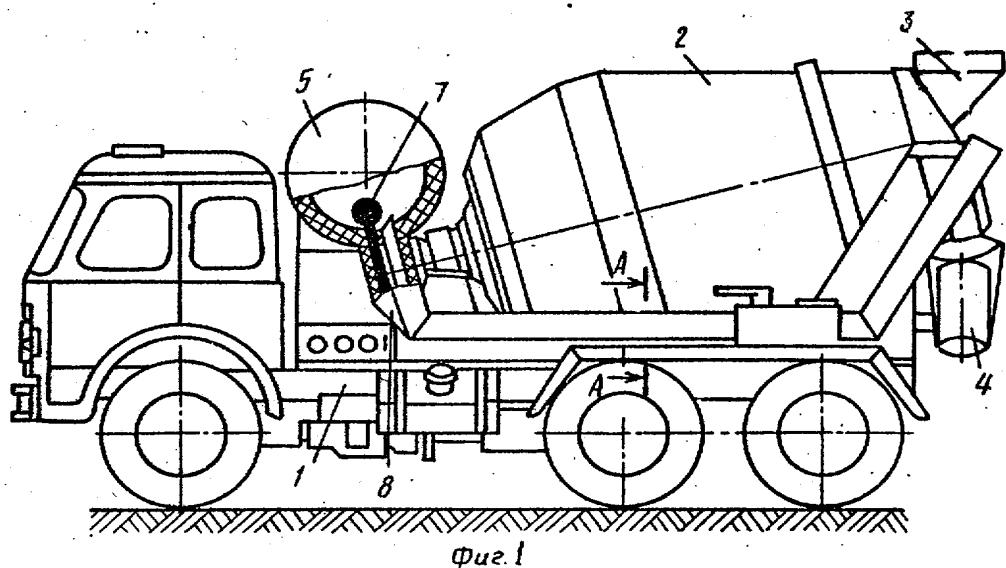
2. Бетоносмеситель по п. 1, отличающийся тем, что теплообменник оборудован дополнительным насосом.

3. Бетоносмеситель по п. 1, отличающийся тем, что в нем теплообменник соединен с насосом гидропривода.

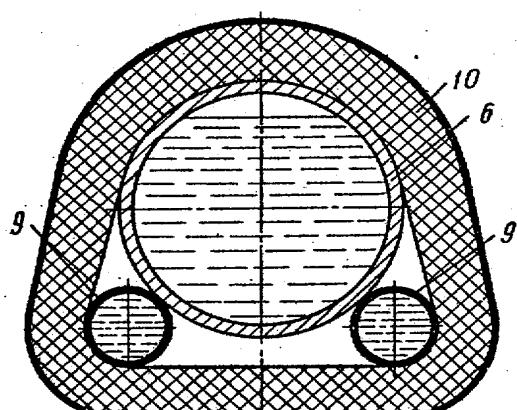
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 417298, кл. В 28 С 5/42, 1974.

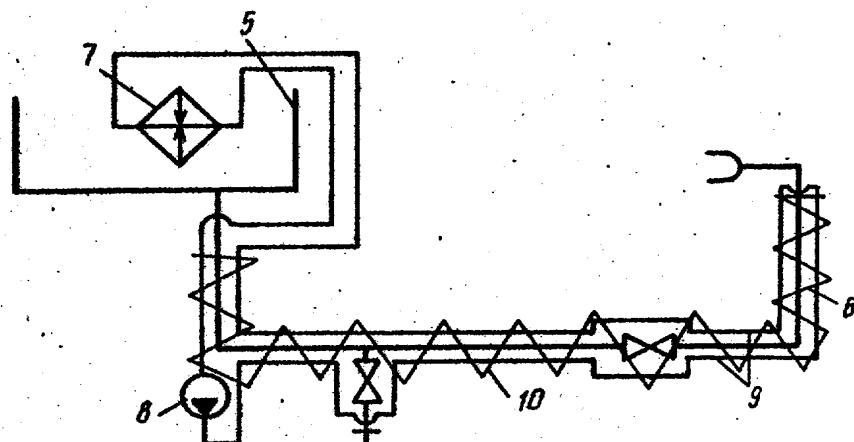
977188



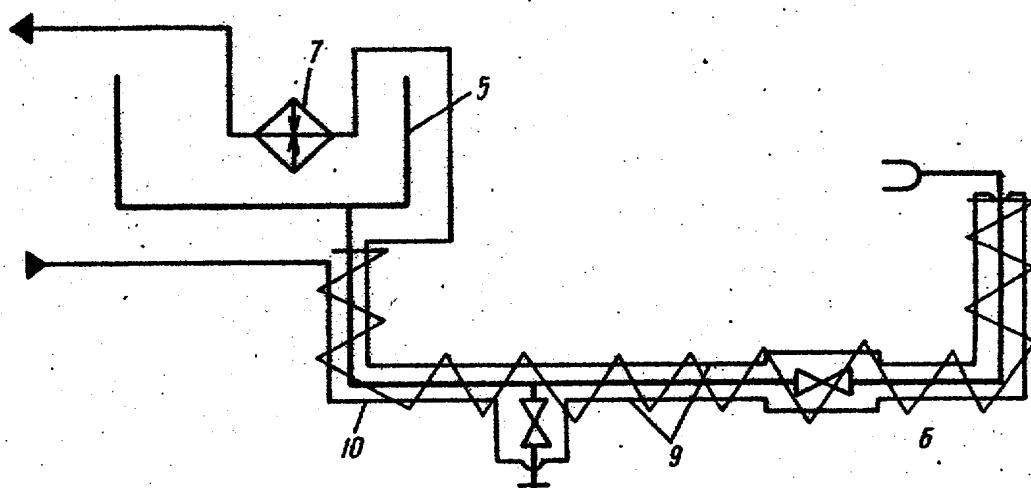
A - A



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4

Редактор В. Пилипенко

Составитель А. Пивоваров
Техред И. Гайду

Корректор В. Прохненко

Заказ 9075/17

Тираж 604
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Подписано

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4